

# COVID-19:

## O MAIOR DESAFIO DO SÉCULO XXI

VOL. 3

BENEDITO RODRIGUES DA SILVA NETO  
(ORGANIZADOR)



# COVID-19:

## O MAIOR DESAFIO DO SÉCULO XXI

VOL. 3

BENEDITO RODRIGUES DA SILVA NETO  
(ORGANIZADOR)



**Editora chefe**

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

**Editora executiva**

Natalia Oliveira

**Assistente editorial**

Flávia Roberta Barão

**Bibliotecária**

Janaina Ramos

**Projeto gráfico**

Bruno Oliveira

Camila Alves de Cremo

Luiza Alves Batista

Natália Sandrini de Azevedo

**Imagens da capa**

iStock

**Edição de arte**

Luiza Alves Batista

2022 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do texto © 2022 Os autores

Copyright da edição © 2022 Atena

Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.

Open access publication by Atena

Editora



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição *Creative Commons*. Atribuição-Não-Comercial-NãoDerivativos 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0).

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores, inclusive não representam necessariamente a posição oficial da Atena Editora. Permitido o *download* da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.

A Atena Editora é comprometida em garantir a integridade editorial em todas as etapas do processo de publicação, evitando plágio, dados ou resultados fraudulentos e impedindo que interesses financeiros comprometam os padrões éticos da publicação. Situações suspeitas de má conduta científica serão investigadas sob o mais alto padrão de rigor acadêmico e ético.

**Conselho Editorial**

**Ciências Biológicas e da Saúde**

Profª Drª Aline Silva da Fonte Santa Rosa de Oliveira – Hospital Federal de Bonsucesso

Profª Drª Ana Beatriz Duarte Vieira – Universidade de Brasília

Profª Drª Ana Paula Peron – Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Prof. Dr. André Ribeiro da Silva – Universidade de Brasília

Profª Drª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas

Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás

Prof. Dr. Cirênio de Almeida Barbosa – Universidade Federal de Ouro Preto  
 Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Daniela Reis Joaquim de Freitas – Universidade Federal do Piauí  
 Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Débora Luana Ribeiro Pessoa – Universidade Federal do Maranhão  
 Prof. Dr. Douglas Siqueira de Almeida Chaves – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
 Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri  
 Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Elizabeth Cordeiro Fernandes – Faculdade Integrada Medicina  
 Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília  
 Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina  
 Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira  
 Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
 Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Fernanda Miguel de Andrade – Universidade Federal de Pernambuco  
 Prof. Dr. Fernando Mendes – Instituto Politécnico de Coimbra – Escola Superior de Saúde de Coimbra  
 Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras  
 Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria  
 Prof. Dr. Helio Franklin Rodrigues de Almeida – Universidade Federal de Rondônia  
 Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco  
 Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande  
 Prof. Dr. Jefferson Thiago Souza – Universidade Estadual do Ceará  
 Prof. Dr. Jesus Rodrigues Lemos – Universidade Federal do Piauí  
 Prof. Dr. Jônatas de França Barros – Universidade Federal do Rio Grande do Norte  
 Prof. Dr. José Aderval Aragão – Universidade Federal de Sergipe  
 Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
 Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Juliana Santana de Curcio – Universidade Federal de Goiás  
 Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás  
 Prof. Dr. Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas  
 Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande  
 Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
 Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Maria Tatiane Gonçalves Sá – Universidade do Estado do Pará  
 Prof. Dr. Maurílio Antonio Varavallo – Universidade Federal do Tocantins  
 Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma  
 Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Natiéli Piovesan – Instituto Federaci do Rio Grande do Norte  
 Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá  
 Prof. Dr. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados  
 Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino  
 Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora  
 Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Sheyla Mara Silva de Oliveira – Universidade do Estado do Pará  
 Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Suely Lopes de Azevedo – Universidade Federal Fluminense  
 Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Vanessa da Fontoura Custódio Monteiro – Universidade do Vale do Sapucaí  
 Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
 Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande  
 Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Welma Emidio da Silva – Universidade Federal Rural de Pernambuco

**Diagramação:** Camila Alves de Cremo  
**Correção:** Maiara Ferreira  
**Indexação:** Amanda Kelly da Costa Veiga  
**Revisão:** Os autores  
**Organizador:** Benedito Rodrigues da Silva Neto

<b>Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)</b>	
C873	Covid-19: o maior desafio do século XXI - Volume 3 / Organizador Benedito Rodrigues da Silva Neto. - Ponta Grossa - PR: Atena, 2022.  Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader Modo de acesso: World Wide Web Inclui bibliografia ISBN 978-65-258-0694-5 DOI: <a href="https://doi.org/10.22533/at.ed.945222211">https://doi.org/10.22533/at.ed.945222211</a>  1. Pandemia - Covid-19. 2. Saúde. I. Silva Neto, Benedito Rodrigues da (Organizador). II. Título.  CDD 614.5
<b>Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166</b>	

**Atena Editora**  
Ponta Grossa – Paraná – Brasil  
Telefone: +55 (42) 3323-5493  
[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)  
contato@atenaeditora.com.br

## DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores desta obra: 1. Atestam não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao artigo científico publicado; 2. Declaram que participaram ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão.; 3. Certificam que os artigos científicos publicados estão completamente isentos de dados e/ou resultados fraudulentos; 4. Confirmam a citação e a referência correta de todos os dados e de interpretações de dados de outras pesquisas; 5. Reconhecem terem informado todas as fontes de financiamento recebidas para a consecução da pesquisa; 6. Autorizam a edição da obra, que incluem os registros de ficha catalográfica, ISBN, DOI e demais indexadores, projeto visual e criação de capa, diagramação de miolo, assim como lançamento e divulgação da mesma conforme critérios da Atena Editora.

## DECLARAÇÃO DA EDITORA

A Atena Editora declara, para os devidos fins de direito, que: 1. A presente publicação constitui apenas transferência temporária dos direitos autorais, direito sobre a publicação, inclusive não constitui responsabilidade solidária na criação dos manuscritos publicados, nos termos previstos na Lei sobre direitos autorais (Lei 9610/98), no art. 184 do Código Penal e no art. 927 do Código Civil; 2. Autoriza e incentiva os autores a assinarem contratos com repositórios institucionais, com fins exclusivos de divulgação da obra, desde que com o devido reconhecimento de autoria e edição e sem qualquer finalidade comercial; 3. Todos os e-book são *open access*, *desta forma* não os comercializa em seu site, sites parceiros, plataformas de *e-commerce*, ou qualquer outro meio virtual ou físico, portanto, está isenta de repasses de direitos autorais aos autores; 4. Todos os membros do conselho editorial são doutores e vinculados a instituições de ensino superior públicas, conforme recomendação da CAPES para obtenção do Qualis livro; 5. Não cede, comercializa ou autoriza a utilização dos nomes e e-mails dos autores, bem como nenhum outro dado dos mesmos, para qualquer finalidade que não o escopo da divulgação desta obra.

No início do ano de 2020, mais dia 30 de janeiro, a Organização Mundial da Saúde declarou um novo surto viral como uma emergência de saúde pública global, tratava-se da pandemia de COVID-19 causada pelo novo Coronavírus. Proveniente de um surto em Wuhan na China rapidamente o vírus se espalhou pelo mundo, chegando à Seattle, no Estado de Washington, e confirmado pelo Centro de Controle de Doenças dos EUA. O vírus surgido em Wuhan, também denominado SARS-CoV-2, é transmitido entre humanos causando super-inflamação no sistema respiratório devido à tempestade de citocinas.

A pandemia causada pelo novo Coronavírus demonstrou a importância e a necessidade de novas ferramentas para mecanismos de saúde pública, busca por novas drogas, criação de vacinas, reposicionamento de medicamentos farmacêuticos com ação efetiva contra o vírus, políticas de higiene, e controle de enfermidades causadas por outros microrganismos que porventura venham gerar processos de co-infecção. No Brasil, que teve o primeiro caso de Coronavírus diagnosticado por técnicas moleculares pela equipe do Adolfo Lutz, os pesquisadores e profissionais da saúde se tornaram protagonistas nesse período com o desenvolvimento de estudos e estratégias para o entendimento dos mecanismos de replicação viral e consequentemente para o diagnóstico/tratamento da COVID-19.

Portanto, no terceiro e novo volume desta obra, pretendemos levar até o nosso leitor os conceitos e dados mais atuais e relevantes possíveis relacionados à COVID-19. À medida que novos estudos e ensaios tem sido concluídos, a divulgação e publicação destes se torna tão importante quanto, assim, nesse contexto, divulgação científica é muito relevante, e por isso mais uma vez parabenizamos todos os autores assim como a Atena Editora por todo o processo de divulgação e publicação.

Desejo a todos uma ótima leitura!


Benedito Rodrigues da Silva Neto



<b>CAPÍTULO 1 .....</b>	<b>1</b>
ALTERAÇÕES COGNITIVAS E MOTORAS NA PESSOA IDOSA POTENCIADAS PELO ISOLAMENTO COVID-19	
Ana Sobral Canhestro Jéssica Costa	
 <a href="https://doi.org/10.22533/at.ed.9452222111">https://doi.org/10.22533/at.ed.9452222111</a>	
<b>CAPÍTULO 2 .....</b>	<b>11</b>
“CLUBE DO CINEMA”: AUDIOVISUAL E EDUCAÇÃO NA PANDEMIA	
José Emanuel de Barros Aquino	
 <a href="https://doi.org/10.22533/at.ed.9452222112">https://doi.org/10.22533/at.ed.9452222112</a>	
<b>CAPÍTULO 3 .....</b>	<b>20</b>
ANÁLISE DA TAXA DE INTERNAÇÃO HOSPITALAR PELA COVID-19, NO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO, MAIO 2020 – MAIO 2021: CAMINHOS PARA O GERENCIAMENTO EM SAÚDE	
Nathalya das Candeias Pastore Cunha Mariana Guerra Pagio Raquel Vicentini Oliveira Eduarda Calazans Reblin de Oliveira Larissa Chagas Suhett Suelem de Jesus Rodrigues Italla Maria Pinheiro Bezerra Francisco Naildo Cardoso Leitão	
 <a href="https://doi.org/10.22533/at.ed.9452222113">https://doi.org/10.22533/at.ed.9452222113</a>	
<b>CAPÍTULO 4 .....</b>	<b>32</b>
ATENDIMENTO ORGANIZADO PELA METODOLOGIA “FAST HUG” PARA VÍTIMAS DE COVID-19 EM AMBIENTE DE UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA ESPECIALIZADA	
Gabriella de Lima Belussi Bruna Marina Ferrari dos Santos Cristiano Hayoshi Choji Rodrigo Sala Ferro Priscila Buosi Rodrigues Rigolin Geane Andressa Alves Santos Vitor Garcia Carrasco Oliveira Bárbara Modesto Alana Barbosa de Souza Vanessa Laura dos Santos Vinícius Afonso dos Santos Fernando Coutinho Felício	
 <a href="https://doi.org/10.22533/at.ed.9452222114">https://doi.org/10.22533/at.ed.9452222114</a>	
<b>CAPÍTULO 5 .....</b>	<b>40</b>
CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS DE GESTANTES DIAGNOSTICADAS COM COVID-19 EM CENÁRIO DO NORDESTE	

**BRASILEIRO**


Estefane Nascimento de Sousa  
 Ariadne Siqueira de Araújo Gordon  
 Ismalia Cassandra Costa Maia Dias  
 Marcelino Santos Neto  
 Adriana Gomes Nogueira Ferreira  
 Janaina Miranda Bezerra

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.9452222115>

**CAPÍTULO 6 ..... 51**

**CONSTRUINDO CAMINHOS NO MUNDO PÓS PANDEMIA: UMA REFLEXÃO SOBRE AS NOVAS TENDÊNCIAS NAS METODOLOGIAS DE ENSINO APRENDIZADO**


Mauricio Quelhas Antolin  
 Gisele Duarte Caboclo Antolin

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.9452222116>

**CAPÍTULO 7 .....65**

**GRUPO DE TRABALHO EM EPIDEMIOLOGIA: EXPERIÊNCIA INTEGRADA AO COMITÊ DE ENFERMAGEM PARA ENFRENTAMENTO DA COVID-19**


Mariana de Almeida Moraes  
 Fernanda Carneiro Mussi  
 Cláudia Geovana da Silva Pires  
 Cleise Cristine Ribeiro Borges Oliveira.  
 Carla Tatiane Oliveira Silva  
 Jules Ramon Brito Teixeira  
 Jones Sidnei Barbosa de Oliveira  
 Fernanda Michelle Santos e Silva  
 Rillary Silva Sales  
 Lais Silva Ribeiro  
 Tatiana de Sena Leitão  
 Mariana Lima Brito  
 Pollyanna Jorge Canuto

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.9452222117>

**CAPÍTULO 8 ..... 81**

**IMPACTO DA PANDEMIA DA COVID-19 NOS INDICADORES DE MORBIMORTALIDADE POR CÂNCER DE MAMA NO BRASIL: ANÁLISE COMPARATIVA NO PERÍODO DE 2017 A 2021**

Lizandra de Farias Rodrigues Queiroz  
 Giovanna Raquel Sena Menezes  
 Martapolyana Torres Menezes da Silva  
 Ana Cristina Rodrigues Luna e Silva  
 Márcia Alencar de Medeiros Pereira  
 Juliana Dias Pereira de Sousa  
 Audimere Monteiro Pereira  
 Rosângela Vidal de Negreiros

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.9452222118>


**CAPÍTULO 9 .....89**

MECANISMOS DE TRANSMISSÃO DO CORONAVÍRUS E ESTRATÉGIAS DE PREVENÇÃO DA COVID-19 EM PESSOAS COM CÂNCER

Evellin Dayane Fontana

Maria Isabel Raimondo Ferraz

Andrielly de Campos Moreira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.9452222119>


**CAPÍTULO 10.....101**

O ENSINO E A COVID-19: IMPACTOS DA PANDEMIA NO ENSINO FUNDAMENTAL BRASILEIRO

Cleuzo Bandeira de Sousa

Nayara Alves Silva Mendes Vilela de Sousa Brito

Edson de Sousa Brito

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.94522221110>

**CAPÍTULO 11 .....115**

O IMPACTO DO FALECIMENTO DOS PROFISSIONAIS DE ENFERMAGEM ATUANTES NA LINHA DE FRENTE DA COVID-19, NO COTIDIANO DA PROFISSÃO

Inglitt Cristina Luz Carvalho


Antônia do Socorro da Conceição Silva

Eder Fabiano Aquino Gomes

Luan Lima Guimarães

Rachel trindade de Sousa

Marislei Espíndula Brasileiro

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.94522221111>

**CAPÍTULO 12..... 143**

PERCEPÇÕES DE REAÇÕES CUTÂNEAS DEVIDO AO USO PROLONGADO DOS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL PELOS PROFISSIONAIS DE SAÚDE DURANTE A PANDEMIA DA COVID-19

Vanessa Marques de Almeida

Ana Beatriz Marques Barbosa

Fernanda Nayra Macedo

Ana Rita Bizerra do Nascimento Ribeiro

Caroline Pereira Souto

Natasha Gabriela Oliveira da Silva

Rebeca Barbosa Dourado Ramalho


Rafaela Mayara Barbosa da Silva

Amanda Costa Souza Villarim

Julio Davi Costa e Silva

Maria Luiza Pereira de Araújo

Eliete Moreira Colaço

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.94522221112>


**CAPÍTULO 13..... 162****SEQUELAS FISIOLÓGICAS E PSICOLÓGICAS PÓS-COVID: REVISÃO INTEGRATIVA**

Margareth Veras Ferreira Alvarenga  
Renan de Queiroz Silva  
Jucileide do Carmo Tonon Gonzalez  
Bruna Soares Torres  
Livia Baganeme Belo  
José Lucas Flôres Cid Souto  
Flávio Macêdo Evangelista  
Caroline Soares Campos  
Cássia Gabriela Assunção Moraes  
Ana Luiza Pinto Freire  
Eduarda Gabrielly da Costa Rodrigues  
Edilson Gurgel Júnior  
Cristiane Araújo Lopes Luz  
Eduarda Lopes Farias  
Isabella Hayashi Diniz

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.94522221113>


**CAPÍTULO 14..... 171****SÍNDROME PÓS-COVID: REVISÃO INTEGRATIVA**

Mário L. S. Medeiros  
Camilla O. M. Lopes  
David E. L. Costa  
João V. R. Melo  
Maria E. S. Dantas

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.94522221114>

**CAPÍTULO 15..... 183****TRABALHO DE AGENTES COMUNITÁRIOS DE SAÚDE DURANTE A PANDEMIA DE COVID-19: REVISÃO INTEGRATIVA SOBRE OS DESAFIOS ENFRENTADOS**


Júlio César Coelho de Lima  
Paula Larissa Baía Lima  
Tales Roberto Figueiredo Amorim Rodrigues  
Alder Mourão de Sousa

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.94522221115>

**CAPÍTULO 16..... 193****UTI PARA PACIENTES COM COVID-19 HUMANIZADA!**

Leiliane Aparecida Vieira Delfino  
Larissa de Oliveira  
João Paulo Assunção Borges  
Thayane de Fátima de Souza Miranda  
Juliana da Costa Silva  
Laissa dos Santos Cruvinel

Nayene Costa de Oliveira  
Melissa Estéfani de Sousa  
Terezinha Maria Leonel de Oliveira Gomes

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.94522221116>

**CAPÍTULO 17..... 196**


**IMPACTOS DA PANDEMIA NA SAÚDE MENTAL EM PACIENTES VÍTIMAS DA COVID-19 : READAPÇÃO NA VIDA COTIDIANA**

Dayse Aparecida Rosa Vicente

Leticia Alves Rocha

Marluza Nunes Denoni Picinalli

Adeusimar Alves da Silva Junior

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.94522221117>

**SOBRE O ORGANIZADOR .....208**

**ÍNDICE REMISSIVO .....209**

## CAPÍTULO 8

# IMPACTO DA PANDEMIA DA COVID-19 NOS INDICADORES DE MORBIMORTALIDADE POR CÂNCER DE MAMA NO BRASIL: ANÁLISE COMPARATIVA NO PERÍODO DE 2017 A 2021

*Data de submissão: 25/08/2022*

*Data de aceite: 01/11/2022*

### **Lizandra de Farias Rodrigues Queiroz**

Hospital Universitário Alcides Carneiro/  
EBSERH  
Campina Grande - PB  
<https://orcid.org/0000-0002-1045-8483>

### **Giovanna Raquel Sena Menezes**

Universidade Federal de Campina Grande  
Campina Grande - PB  
<https://orcid.org/0000-0001-9059-0347>

### **Martapolyana Torres Menezes da Silva**

Hospital Universitário Alcides Carneiro/  
EBSERH  
Campina Grande - PB  
<https://orcid.org/0000-0002-9517-2600>

### **Ana Cristina Rodrigues Luna e Silva**

Hospital Universitário Alcides Carneiro/  
EBSERH  
Campina Grande - PB  
<https://orcid.org/0000-0003-2855-4884>

### **Márcia Alencar de Medeiros Pereira**

Hospital Universitário Alcides Carneiro/  
EBSERH  
Campina Grande - PB  
<https://orcid.org/0000-0001-9455-8643>

### **Juliana Dias Pereira de Sousa**

Hospital Universitário Alcides Carneiro/  
EBSERH  
Campina Grande - PB  
<https://orcid.org/0000-0001-9411-3046>

### **Audimere Monteiro Pereira**

Hospital Universitário Alcides Carneiro/  
EBSERH  
Campina Grande - PB  
<https://orcid.org/0000-0001-7883-0192>

### **Rosângela Vidal de Negreiros**

Universidade de São Paulo  
Campina Grande - PB  
<https://orcid.org/0000-0001-7242-6447>

**RESUMO:** Objetivou-se com este estudo analisar os possíveis impactos da pandemia da COVID-19 nos indicadores de morbimortalidade por câncer de mama no Brasil. Quanto à metodologia, tratou-se de um recorte de um estudo do tipo ecológico, de natureza descritiva e com abordagem quantitativa, cuja população foi composta por mulheres, residentes no Brasil, portadoras de Neoplasia Maligna da Mama e com idade igual ou superior a 30 anos. Dessa forma, foi constatada a redução da taxa de internação em todas as regiões brasileiras no ano de 2020, bem como o aumento da taxa de mortalidade em quase todas as regiões nesse mesmo ano, excetuando-se a região Nordeste. Tais ocorrências estão ligadas à diminuição dos

procedimentos de rastreamento, investigação diagnóstica e tratamento de câncer no início da pandemia da COVID-19. Por fim, foi perceptível que a pausa no rastreamento conforme o protocolo de rastreio do câncer de mama impactou os indicadores de morbimortalidade, necessitando de mais estudos que auxiliem o planejamento das estratégias utilizadas no rastreamento e na detecção precoce da doença.

**PALAVRAS-CHAVE:** Neoplasias da Mama; COVID-19; Indicadores de Morbimortalidade.

## IMPACT OF THE COVID-19 PANDEMIC ON BREAST CANCER MORBIDITY AND MORTALITY INDICATORS IN BRAZIL: COMPARATIVE ANALYSIS FROM 2017 TO 2021

**ABSTRACT:** The objective of this study was to analyze the possible impacts of the COVID-19 pandemic on indicators of morbidity and mortality from breast cancer in Brazil. As for the methodology, it was a part of an ecological study, of a descriptive nature and with a quantitative approach, whose population was composed of women, living in Brazil, with Malignant Breast Neoplasia and aged 30 years or older. Thus, a reduction in the hospitalization rate was observed in all Brazilian regions in the year 2020, as well as an increase in the mortality rate in almost all regions in that same year, except for the Northeast region. Such occurrences are linked to the decrease in screening procedures, diagnostic investigation and cancer treatment at the beginning of the COVID-19 pandemic. Finally, it was noticeable that the break in screening according to the breast cancer screening protocol had an impact on morbidity and mortality indicators, requiring further studies to help plan the strategies used in screening and early detection of the disease.

**KEYWORDS:** Breast Neoplasms; COVID-19; Indicators of Morbidity and Mortality.

### 1 | INTRODUÇÃO

O surgimento da pandemia da COVID-19 (*Coronavirus Disease 2019*) trouxe inúmeros desafios à humanidade, dentre eles a interrupção da rotina e a reorganização dos serviços. Os primeiros casos da doença causada pelo vírus SARS-CoV-2 surgiram em 2019 na China como um tipo de pneumonia viral, mas o estado de pandemia foi decretado no mês de março de 2020. Apesar dos esforços adotados com vistas à redução do avanço da doença, como a adoção de medidas de distanciamento social, uso de máscaras e o incentivo à higienização das mãos, sabe-se que a pandemia sobrecarrega a infraestrutura dos serviços de saúde e gerou danos em diversos níveis (LIMA KUBO et al., 2020).

Nesse sentido, além da alta demanda de casos de COVID-19 nos serviços de saúde, o impacto também foi resultado do distanciamento e isolamento social que dificultou o acesso dos usuários aos serviços. Assim, as estratégias preconizadas para o rastreamento do câncer também foram afetadas, inclusive houve a recomendação pelo Instituto Nacional de Câncer (INCA) sobre o adiamento dos exames de rastreamento no início da pandemia (RIBEIRO; CORREA; MIGOWSKI, 2022).

Partindo desse contexto, cabe evidenciar a relevância do câncer de mama (CM) que é o mais incidente em mulheres de todas as regiões, excluindo os tumores de pele

não melanoma. Numa previsão do INCA foram estimados 66.280 casos novos para o ano de 2022, significando uma taxa de incidência de 43,74 casos por 100 mil mulheres (INCA, 2019). Esse tipo de câncer pode se desenvolver nos ductos mamários (carcinoma ductal) ou ter origem nos lobos mamários (carcinoma lobular), porém não é possível definir uma única causa, há uma associação de fatores que levam ao risco de desenvolver a doença (INCA, 2021).

Esses fatores estão relacionados à idade, história reprodutiva, fatores endócrinos, comportamentais ou ambientais, bem como à hereditariedade. Desse modo, como forma de prevenção primária ao câncer de mama é incentivada a diminuição da exposição a fatores de risco modificáveis e a promoção de fatores de proteção, a exemplo da prática regular de atividade física e o aleitamento materno. Outras estratégias são adotadas visando a detecção precoce da doença, sobretudo o rastreamento e o diagnóstico precoce (INCA, 2021).

No que tange ao rastreamento, ressalta-se o papel decisivo ao identificar a doença no estágio inicial e sugerir um melhor prognóstico, resultando na efetividade do tratamento e na redução da morbidade associada. A partir da queda acentuada do rastreamento no cenário de pandemia correlaciona-se também consequências no diagnóstico precoce e no tratamento do câncer de mama, contudo, é preciso discutir os reais impactos na detecção precoce e nos indicadores de saúde (MASCARENHAS; *et al.*, 2021).

Isto posto, objetivou-se com este estudo analisar os possíveis impactos da pandemia da COVID-19 nos indicadores de morbimortalidade do câncer de mama no Brasil, através da exploração de números absolutos e taxas de internação e de mortalidade.

## 2 | METODOLOGIA

Este trabalho configura-se como um recorte de um estudo do tipo ecológico, de natureza descritiva e com abordagem quantitativa, intitulado: “Morbimortalidade por neoplasia da mama em mulheres acima de 30 anos nas regiões brasileiras”. Para isso, foram utilizados dados obtidos por meio do endereço eletrônico do Departamento de Informática do SUS/DATASUS, através de dados secundários do Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde - SIH/SUS e do Sistema de Informações sobre Mortalidade do Ministério da Saúde - SIM/MS, acerca da Neoplasia Maligna da Mama.

Quanto à população alvo do estudo, foi composta por mulheres, residentes no Brasil, portadoras de Neoplasia Maligna da Mama, com idade igual ou superior a 30 anos, identificadas por meio do registro na Declaração de Óbito e Declaração de Internamento, a partir do preenchimento da Autorização de Internação Hospitalar - AIH, ocorridas entre os anos de 2017 e 2021.

A coleta de dados foi realizada de dezembro de 2021 a fevereiro de 2022 através do endereço eletrônico do DATASUS, cujos dados das internações e quantidade de óbitos



por Neoplasia Maligna da Mama foram extraídos e distribuídos por região do Brasil, sendo posteriormente organizados em tabelas no Microsoft Office Excel 2016 para análise. Assim, seguiu-se também com o cálculo das taxas de internação e de mortalidade no período proposto. Por último, houve a análise dos dados por meio da estatística descritiva no mês de fevereiro do corrente ano.

As taxas de internação foram calculadas pela razão entre o número total de internações por Neoplasia Maligna da Mama e pela população total residente estimada pela Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE no período selecionado, multiplicando-se esse quociente por 10 mil habitantes. A taxa de mortalidade hospitalar foi obtida através do cálculo da razão entre a quantidade de óbitos e a população total estimada no período e multiplicada por 100 mil habitantes.

Cabe esclarecer que não houve a necessidade de parecer do Comitê de Ética uma vez que as informações fornecidas pelo SIH/DATASUS são de livre acesso à toda população brasileira, bem como as tabulações construídas atendem aos princípios éticos preconizados pela Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde (CNS).

### 3 | RESULTADOS

Através da Tabela 1 nota-se um total de 10.951 internações por câncer de mama na região Norte e uma tendência crescente na taxa de internação entre os anos de 2017 e 2019. Contudo, observa-se também uma queda desse indicador no ano de 2020 que embora volte a elevar no ano de 2021 ainda representa uma menor tendência de aumento quando comparado com os anos anteriores. Numa análise comparativa inter-regional, a região Norte apresenta a maior taxa de mortalidade (9.52) e a menor taxa de internação (35.36) no período estudado.

Ano	2017	2018	2019	2020	2021	Total
Número de internações	1.998	2.122	2.366	2.193	2.272	10.951
Taxa de internação *	6,45	6,85	7,64	7,08	7,34	35,36
Número de óbitos	176	210	220	242	195	1.043
Taxa de mortalidade**	8,81	9,9	9,3	11,04	8.58	9,52

\*Número de casos de internações hospitalares por neoplasia maligna da mama no Sistema Único de Saúde (SUS), por 10 mil habitantes;

\*\* Número de óbitos por neoplasia maligna da mama por 100 mil habitantes

Tabela 1. Internações com AIH aprovadas e mortalidade por neoplasia maligna de mama em mulheres com idade igual ou superior a 30 anos, residentes na região Norte, no período de 2017 a 2021.

Fonte: Ministério da Saúde. Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH-SUS).

A Tabela 2 apresenta os dados relativos à região Nordeste que apesar de não demonstrar grande variação da taxa de internação por câncer de mama no período exposto, também obteve uma queda desse indicador no ano de 2020 voltando a elevar no ano de 2021, que inclusive representou a maior taxa no período analisado (12.62). Em relação à mortalidade, observamos uma maior taxa no ano de 2019 (8.19) e menor taxa no ano de 2021 (7.24), coincidindo com o ano de maior número de internações na região.

Ano	2017	2018	2019	2020	2021	Total
Número de internações	13.437	14.036	15.067	14.963	16.020	73.523
Taxa de internação *	10,58	11,05	11,87	11,78	12,62	57,90
Número de óbitos	1.070	1.123	1.233	1.147	1.160	5.733
Taxa de mortalidade**	7,97	8,01	8,19	7,67	7.24	7.80

\*Número de casos de internações hospitalares por neoplasia maligna da mama no Sistema Único de Saúde (SUS), por 10 mil habitantes;

\*\* Número de óbitos por neoplasia maligna da mama por 100 mil habitantes

Tabela 2. Internações com AIH aprovadas e mortalidade por neoplasia maligna de mama em mulheres com idade igual ou superior a 30 anos, residentes na região Nordeste, no período de 2017 a 2021.

Fonte: Ministério da Saúde. Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH-SUS).

Quanto à região Sudeste destaca-se na Tabela 3 o total de 164.870 internações e a queda significativa da taxa de internação no ano de 2020 (14.32), com respectivo aumento na taxa de mortalidade (9.33). Essa tendência de decréscimo no número de internações continua no ano de 2021, representando a menor taxa da região no período estudado (13.86). Comparando-se com as demais regiões, o Sudeste configura-se como a segunda região com a maior taxa de internação (73,81) e a segunda maior taxa de mortalidade (9.06) no período.

Ano	2017	2018	2019	2020	2021	Total
Número de internações	31.759	33.521	36.627	31.995	30.968	164.870
Taxa de internação *	14,22	15,01	16,40	14,32	13,86	73,81
Número de óbitos	2.907	3.070	3.177	2.982	2.789	14.925
Taxa de mortalidade**	9,16	9,16	8,68	9,33	9.01	9,06

\*Número de casos de internações hospitalares por neoplasia maligna da mama no Sistema Único de Saúde (SUS), por 10 mil habitantes;

\*\* Número de óbitos por neoplasia maligna da mama por 100 mil habitantes

Tabela 3. Internações com AIH aprovadas e mortalidade por neoplasia maligna de mama na região Sudeste, no período de 2017 a 2021.

Fonte: Ministério da Saúde. Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH-SUS).

Em relação à região Sul ressalta-se o grande número de internações no período exposto (61.865 internações), significando a maior taxa de internação (82,27) e a menor taxa de mortalidade (7,48) quando comparada com as demais regiões brasileiras (Tabela 4). Salienta-se também que houve uma redução significativa na taxa de internação nos anos de 2020 e 2021, acompanhado de um aumento na taxa de mortalidade nesse intervalo de tempo.

<b>Ano</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>Total</b>
Número de internações	12.142	12.750	13.113	12.036	11.824	61.865
Taxa de internação *	16,15	16,95	17,44	16,01	15,72	82,27
Número de óbitos	894	917	978	916	919	4.624
Taxa de mortalidade**	7,37	7,19	7,46	7,61	7,77	7,48

\*Número de casos de internações hospitalares por neoplasia maligna da mama no Sistema Único de Saúde (SUS), por 10 mil habitantes;

\*\* Número de óbitos por neoplasia maligna da mama por 100 mil habitantes

Tabela 4. Internações com AIH aprovadas e mortalidade por neoplasia maligna de mama em mulheres com idade igual ou superior a 30 anos, residentes na região Sul, no período de 2017 a 2021.

Fonte: Ministério da Saúde. Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH-SUS).

Já na Tabela 5 são apresentados os dados referentes à região Centro-Oeste, que no cenário nacional apresenta a terceira maior taxa de mortalidade e taxa de internação (9.02 e 59.34, respectivamente). Além disso, também foi notada uma tendência de redução na taxa de internação nos anos de 2020 e 2021, com aumento significativo da taxa de mortalidade nesse mesmo período quando confrontado com os anos anteriores.

<b>Ano</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>Total</b>
Número de internações	4.251	4.141	4.265	3.900	3.864	20.421
Taxa de internação *	12,35	12,03	12,39	11,33	11,23	59,34
Número de óbitos	379	346	379	372	363	1.839
Taxa de mortalidade**	8,93	8,37	8,9	9,56	9,41	9,02

\*Número de casos de internações hospitalares por neoplasia maligna da mama no Sistema Único de Saúde (SUS), por 10 mil habitantes;

\*\* Número de óbitos por neoplasia maligna da mama por 100 mil habitantes

Tabela 5. Internações com AIH aprovadas e mortalidade por neoplasia maligna de mama em mulheres com idade igual ou superior a 30 anos, residentes na região Centro-oeste, no período de 2017 a 2021.

Fonte: Ministério da Saúde. Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH-SUS).

## 4 | DISCUSSÃO

A partir dos resultados expostos foi constatada uma tendência de redução da taxa de internação em todas as regiões brasileiras no ano de 2020, sobretudo quando comparados os anos de 2020 e 2021 em relação aos anos de 2017 a 2019, pré pandemia da COVID-19. Evento semelhante ocorreu em relação à taxa de mortalidade, visto que foi notada uma tendência de aumento desse indicador em quase todas as regiões no ano de 2020, excetuando-se a região Nordeste, coincidindo com o período de início da pandemia.

Essa evidência de redução da taxa de internação a partir do ano de 2020 que coincide com o início da pandemia pode estar ligada tanto ao fator sobrecarga dos serviços de saúde na assistência aos casos de acometimento por COVID-19, quanto à mudança no foco dos programas de rastreamento do câncer de mama e até mesmo do câncer de colo de útero. Houve diminuição dos procedimentos de rastreamento, investigação diagnóstica e tratamento de câncer no ano de 2020, circunstância que também influencia no menor número de internações nesse período. Estudos corroboram e apontam que houve redução na taxa de internação hospitalar para tratamento clínico de câncer no Brasil, passando de 13,9 para 10,2 por 100 mil habitantes entre 2019 e 2020 (RIBEIRO; CORREA; MIGOWSKI, 2022).

Além disso, esse atraso no rastreamento e conseqüentemente na detecção precoce geram também um pior prognóstico dos casos novos da doença, associado ao atraso no diagnóstico. A literatura demonstra que esse atraso no diagnóstico do câncer de mama leva à identificação de casos em estágios mais avançados e desfechos clínicos mais complicados (TACHIBANA *et al.*, 2021). Por conseguinte, a pausa nos programas de rastreamento e o déficit no diagnóstico precoce do câncer de mama resultou também na diminuição da incidência de câncer de mama no país (RIBEIRO; CORREA; MIGOWSKI, 2022).

Nesse sentido, estudos realizados em outros países do mundo ratificam a queda na incidência do câncer de mama no período inicial da pandemia da COVID-19, demonstrando o caráter global deste efeito (FIGUEROA *et al.*, 2021). Em contrapartida, suspeita-se que esse atraso no diagnóstico possa ocasionar o aumento no número de mortes, também como consequência da pandemia da COVID-19 (MASCARENHAS *et al.*, 2021). Exemplo disso é que se estima um aumento de 7,9% a 9,6% em mortes por câncer de mama até 5 anos após o diagnóstico, como resultado do atraso (TACHIBANA *et al.*, 2021).

Assim, essas constatações corroboram com os achados deste estudo ao notar a tendência de aumento na taxa de mortalidade em quatro das cinco regiões brasileiras no ano de 2020. Desse modo, atesta-se a efetividade dos programas de rastreamento na redução da mortalidade pela doença, visto que o déficit nessa estratégia causado pelo início da pandemia elevou a taxa de mortalidade por câncer de mama no país, requerendo também maiores custos e necessidades de tratamentos intensivos (FIGUEROA *et al.*, 2021).

## 5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por fim, foi verificada a correlação existente entre o início da pandemia da COVID-19 e a queda no número e na taxa de internação em todas as regiões brasileiras em 2020. Já a taxa de mortalidade também sofreu alterações em virtude da pandemia, com aumento do número de óbitos em quase todas as regiões nesse período. Logo, foi possível inferir que a pausa no rastreamento conforme o protocolo de rastreio do câncer de mama devido a pandemia causou impacto nos indicadores de morbimortalidade pela doença, inclusive com a redução inicial da incidência.

Ademais, comprovou-se a relevância deste estudo ao fornecer dados que podem auxiliar o planejamento das ações de rastreamento e detecção precoce do câncer de mama, uma vez que é imprescindível entender a dimensão dos efeitos da pandemia para otimizar as estratégias em todos os níveis de atenção à saúde. Sugere-se o desenvolvimento de novos estudos que auxiliem nesse processo de análise dos indicadores de morbimortalidade do câncer de mama e, assim, possam contribuir com a gestão dos protocolos de rastreamento e detecção precoce.

## REFERÊNCIAS

FIGUEROA, J.D. *et al.* **The impact of the Covid-19 pandemic on breast cancer early detection and screening.** Preventive Medicine, v. 151, 106585, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2021.106585>

INCA. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. **Estimativa 2020: incidência do Câncer no Brasil.** Rio de Janeiro: INCA, 2019. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/estimativa/taxas-ajustadas/neoplasia-maligna-da-mama-feminina-e-colo-do-uterio>

INCA. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. **Detecção precoce do câncer.** Rio de Janeiro: INCA, 2021. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/publicacoes/livros/deteccao-precoce-do-cancer>

LIMA KUBO, H. K.; CAMPIOLO, E. L.; OCHIKUBO, G. T.; BATISTA, G. **Impacto da pandemia do covid-19 no serviço de saúde: uma revisão de literatura.** InterAmerican Journal of Medicine and Health, v. 3, 26 Jul. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.31005/iajmh.v3i0.140>

MASCARENHAS, C.B. *et al.* **Impacto da pandemia da COVID-19 no diagnóstico do câncer de mama.** In: SILVA NETO, B.R. (Org.). Medicina: a ciência e a tecnologia em busca da cura. Ponta Grossa: Atena, 2021. p. 58-64. Disponível em: <https://www.atenaeditora.com.br/post-ebook/4699>

RIBEIRO, C.M.; CORREA, F.M.; MIGOWSKI, A. **Efeitos de curto prazo da pandemia de COVID-19 na realização de procedimentos de rastreamento, investigação diagnóstica e tratamento do câncer no Brasil: estudo descritivo, 2019-2020.** Epidemiologia e Serviços de Saúde [online], v. 31, n. 1, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1679-49742022000100010>

TACHIBANA, B. M. T. *et al.* **The delay of breast cancer diagnosis during the COVID-19 pandemic in São Paulo, Brazil.** Einstein (São Paulo) [online], v. 19, 2021. Disponível em: [https://doi.org/10.31744/einstein\\_journal/2021AO6721](https://doi.org/10.31744/einstein_journal/2021AO6721)

**A**

Agentes comunitários de saúde 183, 184, 185, 187, 188, 189, 191, 192

Arte 11, 14, 15, 19

Atendimento humanizado 194

**C**

Câncer 81, 82, 83, 84, 85, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 97, 98, 99, 100, 188

Cinema 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19

Comitê de profissionais 66

Comorbidade 21, 26, 29, 130, 172

Complicações da covid-19 91, 93, 171

Coronavírus 4, 8, 10, 12, 21, 23, 30, 31, 39, 49, 50, 66, 67, 79, 80, 82, 90, 98, 102, 116, 133, 160, 161, 168, 169, 170, 179, 181

Covid-19 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 16, 17, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 144, 145, 146, 155, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 196

Covid longa 171, 172, 173, 178

**E**

Educação 11, 15, 18, 19, 22, 52, 53, 56, 61, 62, 63, 64, 79, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 109, 111, 112, 113, 114, 170, 186, 187, 208

Educação básica 15, 101, 102, 103, 105, 106, 107, 109, 111

Enfermagem 31, 48, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 89, 92, 115, 117, 118, 119, 122, 123, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 148, 159, 160, 192, 194, 195

Ensino híbrido 51, 61, 62, 64

Ensino remoto 13, 51, 52, 53, 55, 56, 57, 61, 63, 103, 105, 106, 107, 111

Epidemiologia 21, 30, 31, 41, 65, 66, 68, 69, 71, 74, 75, 76, 88, 122, 130, 208

Equipamentos de proteção individual 46, 144, 145, 146, 147, 148, 158, 159, 160, 183, 189

Estatísticas 28, 146, 162, 163

Estratégia Saúde da Família 168, 183, 185, 191

Estresse psicológico 162, 163

## F

FAST HUG 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39

## G

Gestante 41, 42, 46, 48, 50

## H

Hospitalização 21, 22, 170

## I

Impactos 5, 21, 26, 50, 63, 66, 81, 83, 101, 102, 103, 106, 107, 109, 111, 112, 113, 114, 120, 124, 128, 131, 133, 135, 164, 165, 166, 167, 168, 183, 190, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 203, 204, 205, 206

Incapacidade 124, 162, 163

Inclusão digital 101, 102, 104, 105, 109, 112

Indicadores de morbimortalidade 81, 82, 83, 88

Isolamento social 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 15, 16, 17, 82, 103, 106, 107, 129, 162, 164, 166, 168

## M

Metodologias ativas 51, 52, 53, 55, 57, 58, 59, 62, 63, 64

Morte 3, 27, 28, 43, 46, 67, 76, 91, 115, 119, 122, 123, 124, 125, 126, 128, 129, 130, 131, 132, 164, 174

## N

Neoplasias da Mama 82

Número de leitos em hospital 21

## P

Pandemia 3, 4, 5, 6, 1, 3, 5, 6, 7, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 22, 27, 28, 30, 33, 34, 35, 38, 39, 42, 43, 46, 50, 51, 52, 53, 61, 62, 64, 69, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 81, 82, 83, 87, 88, 91, 92, 93, 95, 96, 97, 99, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 117, 118, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 143, 144, 145, 146, 150, 159, 160, 162, 163, 164, 165, 166, 168, 170, 183, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 210

Pandemias 66, 164, 185

Pessoa idosa 1, 3

Pós pandemia 51, 62, 124

Psicologia 165, 167, 169, 170, 196, 205, 207

**Q**

Quarentena 117, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 188

**R**

Reações cutâneas 144, 146, 149, 150, 151, 154, 155, 156, 158

**S**

SARS-CoV-2 4, 23, 32, 33, 34, 38, 39, 42, 48, 50, 67, 78, 82, 91, 94, 98, 99, 100, 103, 116, 145, 163, 171, 172, 173, 175, 176, 178, 180

Saúde mental 1, 3, 5, 6, 31, 77, 79, 127, 128, 131, 133, 135, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 170, 183, 190

Segurança do paciente 39, 89, 98, 99

Sequelas 162, 163, 164, 165, 167, 168, 170, 171, 173, 174, 176, 178

Sequelas pós-COVID 171

**U**

Unidade de terapia intensiva 22, 30, 32, 38, 39, 42, 91, 193, 194

UTI 20, 21, 22, 23, 24, 27, 29, 33, 34, 35, 36, 38, 42, 91, 176, 193, 194



# COVID-19:

## O MAIOR DESAFIO DO SÉCULO XXI

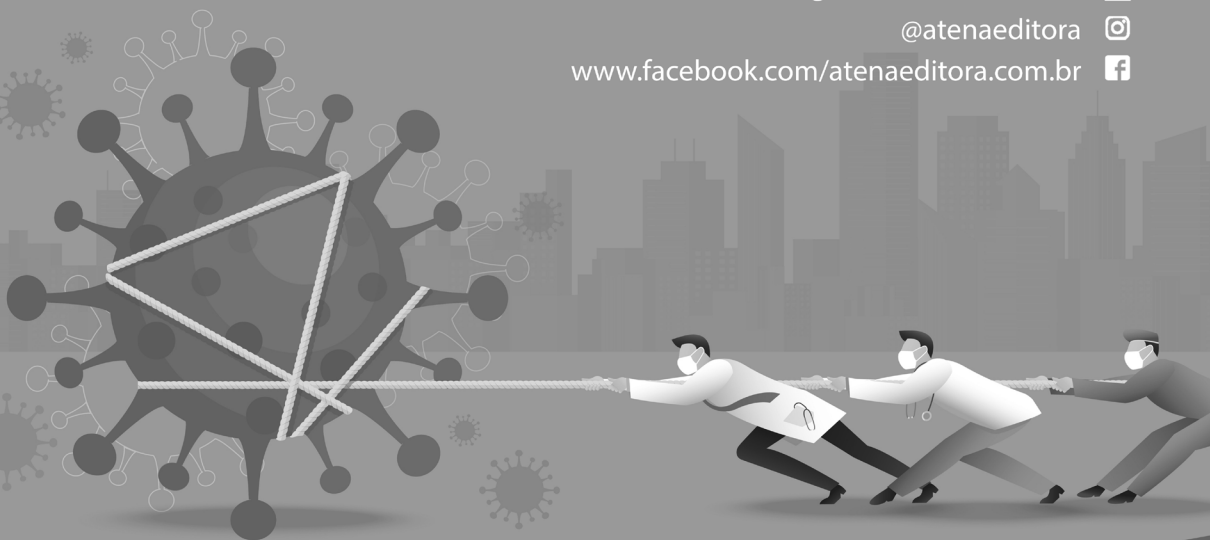
VOL. 3

[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br) 

[contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br) 

[@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora) 

[www.facebook.com/atenaeditora.com.br](https://www.facebook.com/atenaeditora.com.br) 



# COVID-19:

## O MAIOR DESAFIO DO SÉCULO XXI

VOL. 3

[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br) 

[contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br) 

[@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora) 

[www.facebook.com/atenaeditora.com.br](https://www.facebook.com/atenaeditora.com.br) 

